

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012529

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F04B49/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 947 692 A (SAHLIN ET AL) 7 September 1999 (1999-09-07) column 2, line 56 - column 4, line 48; figures 1,2	1-11
X	DE 198 16 241 C1 (VACUUBRAND GMBH + CO) 28 October 1999 (1999-10-28) cited in the application column 3, lines 7-32; claim 1; figure 2	1-11
A	DE 38 28 608 A1 (ALCATEL HOCHVAKUUMTECHNIK GMBH, 6980 WERTHEIM, DE) 8 March 1990 (1990-03-08) the whole document	1-11
A	DE 100 23 523 C1 (VACUUBRAND GMBH + CO KG) 13 December 2001 (2001-12-13) the whole document	1-11
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C:

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 March 2005

Date of mailing of the international search report

07/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Olona Laglera, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012529

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 419 455 B1 (ROUSSEAU CLAUDE ET AL) 16 July 2002 (2002-07-16) the whole document -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/012529

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5947692	A	07-09-1999	CA 2306230 A1 EP 1027539 A1 WO 9923386 A1	14-05-1999 16-08-2000 14-05-1999
DE 19816241	C1	28-10-1999	NONE	
DE 3828608	A1	08-03-1990	NONE	
DE 10023523	C1	13-12-2001	NONE	
US 6419455	B1	16-07-2002	FR 2792083 A1 AT 280406 T DE 60015003 D1 EP 1043645 A1 WO 0060428 A1 JP 2002541541 T	13-10-2000 15-11-2004 25-11-2004 11-10-2000 12-10-2000 03-12-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012529

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F04B49/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 947 692 A (SAHLIN ET AL) 7. September 1999 (1999-09-07) Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildungen 1,2	1-11
X	DE 198 16 241 C1 (VACUUBRAND GMBH + CO) 28. Oktober 1999 (1999-10-28) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeilen 7-32; Anspruch 1; Abbildung 2	1-11
A	DE 38 28 608 A1 (ALCATEL HOCHVAKUUMTECHNIK GMBH, 6980 WERTHEIM, DE) 8. März 1990 (1990-03-08) das ganze Dokument	1-11
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. März 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/04/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Olona Laglera, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/012529

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 100 23 523 C1 (VACUUBRAND GMBH + CO KG) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) das ganze Dokument	1-11
A	US 6 419 455 B1 (ROUSSEAU CLAUDE ET AL) 16. Juli 2002 (2002-07-16) das ganze Dokument	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012529

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5947692	A	07-09-1999	CA 2306230 A1 14-05-1999
			EP 1027539 A1 16-08-2000
			WO 9923386 A1 14-05-1999
DE 19816241	C1	28-10-1999	KEINE
DE 3828608	A1	08-03-1990	KEINE
DE 10023523	C1	13-12-2001	KEINE
US 6419455	B1	16-07-2002	FR 2792083 A1 13-10-2000
			AT 280406 T 15-11-2004
			DE 60015003 D1 25-11-2004
			EP 1043645 A1 11-10-2000
			WO 0060428 A1 12-10-2000
			JP 2002541541 T 03-12-2002